

FIXED CAPACITOR

Publication number: SU892492 (A1)

Publication date: 1981-12-23

Inventor(s): KOVALEVA LILI S; PAPUSH VASILIJ G; SKALSKAYA LYUDMILA I;
TSENDROVSKIJ VLADIMIR A

Applicant(s): KOVALEVA LILI S [SU]; PAPUSH VASILIJ G [SU]; SKALSKAYA LYUDMILA [SU];
TSENDROVSKIJ VLADIMIR A [SU]

Classification:

- international: **H01G4/28; H01G4/28;** (IPC1-7): H01G4/28

- European:

Application number: SU19792751590 19790412

Priority number(s): SU19792751590 19790412

Abstract not available for **SU 892492 (A1)**

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 892492

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 12.09.79 (21) 2751590/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.12.81. Бюллетень № 47

Дата опубликования описания 23.02.82

(51) М. Кл.³

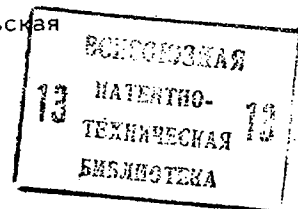
H 01 G 4/28

(53) УДК 621.319.
.4 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л.С. Ковалева, В.Г. Папуш, Л.И. Скальская
и В.А. Цендровский

(71) Заявитель



(54) ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР ПОСТОЯННОЙ ЕМКОСТИ

Изобретение относится к электротехнике, в частности к электрическим проходным конденсаторам постоянной емкости, предназначенным для использования в цепях питания электронных приборов СВЧ диапазона.

Известен электрический конденсатор, содержащий центральный вывод и два металлических электрода, нанесенных на внешнюю и внутреннюю поверхности керамической трубки [1].

Недостатками известного конденсатора является ненадежный контакт центрального вывода с внутренним электродом и невысокая его механическая прочность.

Наиболее близким по технической сущности является электрический конденсатор постоянной емкости, содержащий корпус, выполненный в виде полого керамического цилиндра с размещенными на нем внутренним и внешним электродами, и центральный вывод [2].

Однако приведенная конструкция конденсатора при использовании в СВЧ устройствах не обеспечивает полного ослабления СВЧ сигнала.

Цель изобретения — улучшение электрических характеристик конденсатора.

Поставленная цель достигается тем, что электрический конденсатор постоянной емкости, содержащий корпус, выполненный в виде полого керамического цилиндра с размещенными на нем внутренним и внешним электродами, и центральный вывод, снабжен слоем электропроводящей полимерной композиции, размещенным между центральным выводом и внутренним электродом, причем электропроводящая полимерная композиция содержит эпоксидную смолу, полиэтиленполиамин, мелкодисперсное серебро и карбонильное железо при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Эпоксидная смола	12-21
Полиэтиленполиамин	6-9

Мелкодисперсное серебро 60-70
Карбонильное железо 10-12

На чертеже показан предлагаемый конденсатор постоянной емкости.

Конденсатор содержит керамический корпус 1 в виде полого керамического цилиндра, на который нанесены внутренний 2 и внешний 3 электроды, и центральный вывод 4. Между центральным выводом 4 и внутренним электродом 2 находится слой 5, электропроводящей полимерной композиции, обладающей СВЧ поглощением. Торцы конденсатора залиты обычным полимерным герметиком 6.

Емкостный эффект обеспечивается высокой диэлектрической проницаемостью керамического корпуса, на который нанесены внутренний и внешний электроды, выполняющие функции обкладок.

Электрический контакт центрального вывода с внутренним электродом обеспечивается за счет комбинации эпоксидной смолы и мелкодисперсного серебра. Наличие в композиции карбонильного железа обуславливает поглощение СВЧ токов.

При подборе состава токопроводящей композиции установлено, что при содержании мелкодисперсного серебра менее 60 вес.ч. теряется проводимость, а при наличии карбонильного железа менее 10 вес.ч. не обеспечивается требуемого поглощения СВЧ сигнала.

В то же время избыток наполнителей (серебра более 70 вес.ч. и карбонильного железа более 12 вес.ч.) приводит к уменьшению адгезионных свойств композиции и потере прочности.

Этим обусловлены пределы соотношения ингредиентов в токопроводящей композиции.

Предлагаемый конденсатор постоянной емкости обеспечивает практически 100%-ную передачу постоянного напряжения и 100%-ное ослабление СВЧ сигнала за счет корототки через ем-

кость на корпус и поглощение в токопроводящей композиции. Улучшение фильтрующих свойств конденсатора достигается за счет применения заливной токопроводящей СВЧ поглощающей композиции. Если в известном проходном конденсаторе ослабление СВЧ сигнала наблюдается лишь за счет емкостного эффекта, то в предлагаемом конденсаторе происходит процесс поглощения СВЧ сигнала полимерной композиции, что и даст в итоге больший эффект при меньших размерах по сравнению с известным конденсатором.

Формула изобретения

1. Электрический конденсатор постоянной емкости, содержащий корпус, выполненный в виде полого керамического цилиндра с размещенными на его боковых поверхностях внутренним и внешним электродами, и центральный вывод, отличающийся тем, что, с целью улучшения электрических характеристик, он снабжен слоем электропроводящей полимерной композиции, размещенным между центральным выводом и внутренним электродом.

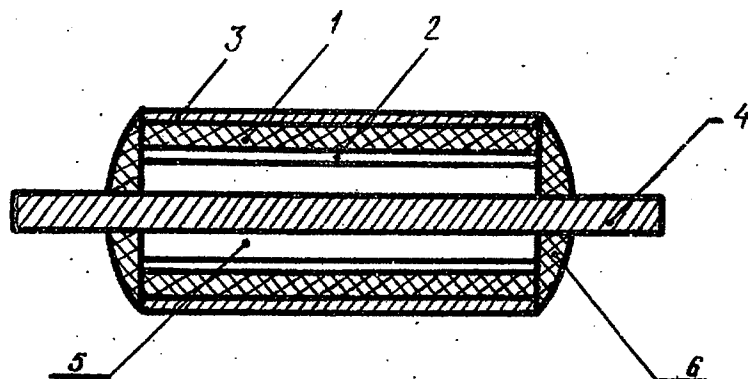
2. Конденсатор по п. 1, отличающийся тем, что электропроводящая полимерная композиция содержит эпоксидную смолу, полиэтиленполиамин, мелкодисперсное серебро и карбоновое железо при следующем соотношении компонентов, вес.ч.:

Эпоксидная смола	12-21
Полиэтиленполиамин	6-9
Мелкодисперсное серебро	60-70
Карбонильное железо	10-12

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 246678, кл. Н 01 G 4/12, 1966.

2. Авторское свидетельство СССР № 358729, кл. Н 01 G 4/12, 1971 (прототип).



Составитель В. Ленская
 Редактор Н. Рогович Техред М. Надь Корректор А. Дзятко
 Заказ 807 Тираж 487 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4